RETURN BIDS TO:
RETOURNER LES SOUMISSIONS À:
Bid Receiving - PWGSC / Réception des soumissions - TPSGC
11 Laurier St. / 11, rue Laurier
Place du Portage, Phase III
Core 0A1 / Noyau 0A1
Gatineau, Québec K1A 0S5
Bid Fax: (819) 997-9776

SOLICITATION AMENDMENT
MODIFICATION DE L'INVITATION

The referenced document is hereby revised; unless otherwise indicated, all other terms and conditions of the Solicitation remain the same.

Ce document est par la présente révisé; sauf indication contraire, les modalités de l'invitation demeurent les mêmes.

Comments - Commentaires

Vendor/Firm Name and Address
Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur

Issuing Office - Bureau de distribution
Industrial Vehicles & Machinery Products Division
11 Laurier St./11, rue Laurier
7B1, Place du Portage, Phase III
Gatineau
Québec
K1A 0S5

Title - Sujet Loader, Scoop Type, 4x4's	
Solicitation No. - N° de l'invitation W8476-144854/A	**Amendment No. - N° modif.** 001
Client Reference No. - N° de référence du client W8476-144854	**Date** 2013-10-29
GETS Reference No. - N° de référence de SEAG PW-$$HS-604-63553	
File No. - N° de dossier hs604.W8476-144854	**CCC No./N° CCC - FMS No./N° VME**
Solicitation Closes - L'invitation prend fin **at - à 02:00 PM** **on - le 2013-11-14**	**Time Zone** **Fuseau horaire** Eastern Daylight Saving Time EDT
F.O.B. - F.A.B. **Plant-Usine:** ☐ **Destination:** ☑ **Other-Autre:** ☐	
Address Enquiries to: - Adresser toutes questions à: Bertrand(hs604), Alain	**Buyer Id - Id de l'acheteur** hs604
Telephone No. - N° de téléphone (819) 956-4025 ( )	**FAX No. - N° de FAX** (819) 956-5227
Destination - of Goods, Services, and Construction: **Destination - des biens, services et construction:**	

Instructions: See Herein

Instructions: Voir aux présentes

Delivery Required - Livraison exigée	**Delivery Offered - Livraison proposée**
Vendor/Firm Name and Address **Raison sociale et adresse du fournisseur/de l'entrepreneur** **Telephone No. - N° de téléphone** **Facsimile No. - N° de télécopieur**	
Name and title of person authorized to sign on behalf of Vendor/Firm (type or print) **Nom et titre de la personne autorisée à signer au nom du fournisseur/ de l'entrepreneur (taper ou écrire en caractères d'imprimerie)** **Signature** **Date**	

Cette modifiation # 1 à l'invitation est émise pour prolonger la date de fermeture et inserer la descrition d'achat modifiée datée 2013-10-24 du aux clarifications suivantes.

Question 2 :
Les spcifications en gnral semblent tre bases sur des machines de 2,5 2,75 verges, sauf les exigences en matire des fourches.

Ces spcifications exigent :
Capacit de fourche de chariot lvateur 4 750 kg 10 450 livres
Longueur de fourche de chariot lvateur 2 400 mm 94,5 pouces
Largeur de fourche de chariot lvateur 2 400 mm 94,5 pouces

Lingnierie dentreprise tait inquiet de lexigence dattacher une rattache rapide, le support de la fourche de chariot lvateur de 2 400 mm, les dents de fourche de 2 400 mm et la capacit de lever 4 750 kg (ce dernier qui pourrait tre dcentr). Pour accomplir le tout, vous aurez besoin un machine considrablement largi, dau moins 5,5 verges cubiques, en fonction de lapplication. Le poids le lattelage lui-mme sera presque la capacit maximale de levage de la chargeuse.

Pourriez-vous fournir des renseignements additionnels au sujet des tches que devraient faire ces chargeuses?

Rponse 2 :
Vous avez raison que la spcification demande des machines de 2,5 2,75 verges.

La capacit de lattelage de fourche de chariot lvateur est value sparment de la capacit de la machine.

La spcification des fourches de chariot lvateur a t modifie comme suit :

e) **Fourche de chariot lvateur** Une fourche de chariot lvateur rglage hydraulique, monte sur le raccord rapide du vhicule et ayant une capacit nominale (pour la paire de dents de la fourche) au moins gale celle donne la rubrique **Fourche de chariot lvateur CAPACIT** du *Tableau de capacit des accessoires*, lorsque laccessoire est mont en lieu et place du godet et que le centre de gravit de la charge se trouve 762 mm (30 po) ~~1 220 mm (48 po)~~. La fourche fournie ***doit*** avoir une longueur nominale au moins gale celle donne la rubrique **Fourche de chariot lvateur LONGUEUR** et une largeur maximale rglable correspondant tout le moins celle donne la rubrique **Fourche de chariot lvateur LARGEUR** du *Tableau de capacit des accessoires*. La capacit nominale de la fourche de chariot lvateur ***doit*** tre indique de faon permanente sur ladite fourche.

Fourche de chariot lvateur	**CAPACIT**	3.5.2 e)	kg	4 500 ~~4 750~~
	LONGUEUR		mm	1 525 ~~2 400~~

	LARGEUR		mm	1 525 ~~2 400~~

Question:
3.5.2 (c) Lame chasse-neige polyvalente rversible.
Comme exigence, vous demandez des plaques dextrmit rglables.

Il existe 2 types de plaques dextrmit rglables qui sont disponibles. Les plaques dextrmit rglables mcanique sont munies de 3 ou 4 rglages et sont ajustes manuellement par loprateur. Les plaques dextrmit rglables hydraulique peuvent tre ajustes de lintrieur de la cabine. Lajustement est variable et peut tre rgl une varit de positions. Quel type cherchez-vous?

Rponse:
Les plaques dextrmit ***doivent*** tre rglage hydraulique. Veuillez noter les modifications de spcification qui suivent :

c) **Lame chasse-neige polyvalente rversible** Une lame chasse-neige polyvalente rversible commande hydraulique ayant une largeur de coupe droite correspondant tout le moins la valeur indique la rubrique **Lame chasse-neige polyvalente rversible LARGEUR DE COUPE DROITE** du *Tableau de capacit des accessoires*. Lorsquelle se trouve un angle de 30, la lame chasse-neige ***doit*** avoir une largeur de coupe correspondant tout le moins celle donne la rubrique **Lame chasse-neige polyvalente rversible LARGEUR DE COUPE 30** du *Tableau de capacit des accessoires*. La lame chasse-neige ***doit*** tre dote de plaques dextrmit rglables hydraulique. Les plaques dextrmit ***doivent*** pouvoir tre ouvertes et fermes pour permettre lutilisation de la lame-chasse neige comme un pousse-neige. La lame chasse-neige ***doit*** pouvoir tre fixe au raccord rapide. Le bord de coupe de la lame chasse-neige ***doit*** tre muni dun mcanisme de dclenchement renclenchable pour viter les dommages la lame et la chargeuse;

12 juillet 2013
Modifiée 2013-10-24

AVIS

La présente documentation a été examinée par le responsable technique et ne contient pas de marchandises contrôlées.

NOTICE

This documentation has been reviewed by the Technical Authority and does not contain controlled goods.

DESCRIPTION D'ACHAT D'UNE CHARGEUSE À GODET À QUATRE ROUES MOTRICES

1 PORTÉE

1.1 **Portée** – La présente description d'achat porte sur les exigences relatives à une chargeuse frontale articulée à godet, à moteur diesel et à quatre roues motrices.

1.2 **Directives** – Les directives suivantes s'appliquent à la présente description d'achat :

a) Les exigences obligatoires contiennent « ***doit*** » ou « ***doivent*** ». Aucune dérogation n'est permise.

b) Les exigences contenant « ***doit*(E)** » ou « ***doivent*(E)** » sont également obligatoires. Toutefois, les solutions de rechange et les substituts proposés seront considérés par le responsable technique, qui pourrait les accepter en tant qu'équivalents.

c) Les exigences qui contiennent une formule verbale au futur de l'indicatif définissent des actions qui relèvent du Canada et n'engagent aucune action ni obligation de la part de l'entrepreneur.

d) Lorsqu'un énoncé n'est pas visé par les alinéas a), b) ou c) ci-dessus, l'information fournie n'est donnée qu'à titre indicatif.

e) Dans le présent document, le verbe « fournir » ***doit*** être compris au sens de « fournir et installer ».

f) Lorsqu'une certification technique est exigée, une copie du certificat pertinent ou toute autre preuve de conformité acceptable ***doit*** être fournie sur demande.

g) Les unités de mesure métriques ***doivent*** être utilisées pour satisfaire aux exigences. Toute autre mesure n'est donnée qu'à titre indicatif et n'est donc pas forcément exacte.

h) Lorsqu'il est précisé qu'une dimension donnée est une dimension nominale, celle-ci ***doit*** être considérée comme étant approximative. Les dimensions nominales reflètent une méthode selon laquelle les matériaux ou les produits sont généralement décrits pour la commercialisation, mais présentent des différences par rapport aux dimensions réelles.

© **2013 MDN/DND Canada**

1.3 **Définitions** – Les définitions suivantes s'appliquent à l'interprétation de la présente description d'achat :

a) « Responsable technique » – Représentant de l'État responsable du contenu technique de la présente description d'achat.

b) « Équivalent » – Norme, méthode ou type de composant de remplacement accepté par le responsable technique comme étant conforme aux exigences de forme, de dimensions, de fonction et de rendement spécifiées.

1.4 **Tableau de capacité des configurations** – Les véhicules visés par la présente description d'achat sont désignés par des configurations. Le tableau suivant donne le rendement et les dimensions nécessaires par configuration, avec renvoi à l'article pertinent.

			CONFIGURATION
CARACTÉRISTIQUE	**ARTICLE**	**UNITÉ**	**D**
VITESSE EN MARCHE AVANT	3.4.1 a)	km/h	35
VITESSE EN MARCHE ARRIÈRE	3.4.1 a)	km/h	23
CAPACITÉ DE BASCULEMENT	3.4.1 b)	kg	8 350
RAYON DE BRAQUAGE	3.4.1 c)	mm	6 000
CAPACITÉ D'UTILISATION	3.4.2 a)	kg	4 175
EFFORT D'ARRACHEMENT	3.4.2 b)	kN	95
HAUTEUR DE DÉVERSEMENT	3.4.2 c)	mm	2 750
ANGLE DE DÉPLACEMENT ARRIÈRE DU GODET	3.5.1 a)	Degrés	37
ANGLE DE BASCULEMENT DU GODET	3.5.1 a)	Degrés	44
PROFONDEUR D'EXCAVATION DU GODET	3.5.1 a)	mm	50

1.4.2 **Tableau de capacité des accessoires** – Le tableau suivant donne la capacité et le rendement nécessaires par accessoire, avec renvoi à l'article pertinent.

TYPE D'ACCESSOIRE	CARACTÉRISTIQUE	ARTICLE	UNITÉ	D
Godet polyvalent (pour gravier)	**CONTENANCE**	3.5.2 a)	m^3	2,25
Godet à neige	**CONTENANCE**	3.5.2 b)	m^3	3,80
Lame chasse-neige polyvalente réversible	**LARGEUR DE COUPE DROITE**	3.5.2 c)	mm	3 000
	LARGEUR DE COUPE À 30°		mm	2 550
Aile chasse-neige	**LONGUEUR**	3.5.2 d)	mm	3 040
			po	120
Fourche de chariot élévateur	**CAPACITÉ**	3.5.2 e)	kg	4 500
	LONGUEUR		mm	1 525
	LARGEUR		mm	1 525

2 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 **Documents fournis par le gouvernement – SANS OBJET**

2.2 **Autres publications** – Les documents suivants font partie de la présente description d'achat. Lorsque possible, le site Web des organismes est fourni. Les documents en vigueur sont ceux qui le sont à la date de fabrication. Sources :

Manuel de la SAE

Society of Automotive Engineers Inc.,
400, Commonwealth Drive,
Warrendale (Pennsylvanie) 15096
http://www.sae.org

Normes de sécurité des véhicules automobiles du Canada (NSVAC)

Transports Canada
Réglementation des véhicules routiers et des véhicules automobiles
330, rue Sparks, Tour C
Ottawa (Ontario) K1A 0N5
http://www.tc.gc.ca/fra/lois-reglements/reglements-crc-ch1038.htm

Organisation internationale de normalisation (ISO)

Secrétariat central de l'ISO,
1, chemin de la Voie-Creuse,
C.P. 56, CH-1211 Genève 20
Suisse
http://www.iso.org/iso/home.htm

3 EXIGENCES

3.1 **Modèle type**

a) Le véhicule ***doit*** être du modèle le plus récent. Le constructeur ***doit*** fabriquer et vendre ce type et ce format de véhicules depuis au moins 1 an.

b) Les certificats techniques des fabricants d'origine des systèmes et ensembles d'équipement principaux du véhicule ***doivent*** être fournis, sur demande, pour cette application.

c) Le véhicule ***doit*** être conforme à toutes les lois, à tous les règlements et à toutes les normes industrielles applicables en matière de fabrication, de sécurité, de niveaux de bruit et de niveaux de pollution en vigueur au Canada au moment de sa fabrication.

d) Le véhicule ne ***doit*** comporter aucun système ni composant dont la capacité est supérieure à la valeur nominale publiée dans les brochures pertinentes. Dans le cas contraire, une preuve de conformité est exigée.

3.2 **Conditions d'exploitation**

3.2.1 **Conditions météorologiques** – Le véhicule, l'équipement et tous les accessoires ***doivent*** fonctionner dans les extrêmes de températures propres au Canada, qui varient de -35 à 37 °C (31 à 99 °F).

3.2.2 **Terrain** – Le véhicule et l'équipement ***doivent*** pouvoir être utilisés sur les autoroutes, les routes secondaires, les routes de gravier et hors route (p. ex., sur des chantiers de construction, en plein champ et sur des chemins de terre battue) sur la neige et la glace, de même que dans la boue et le sable, et ce, toute l'année.

3.3 **Normes de sécurité**

3.3.1 **Niveau de bruit** – Les niveaux de bruits émis par le véhicule ***doivent*** respecter la réglementation en matière de santé et de sécurité au travail, tant au poste de l'opérateur qu'à l'extérieur du véhicule.

3.3.2 **Matières dangereuses** – L'entrepreneur ***doit*** réduire au minimum l'utilisation de matières dangereuses, de substances destructrices de la couche d'ozone, de biphényles polychlorés, d'amiante et de métaux lourds dans la fabrication du produit fourni. Les articles visés par la *Loi sur les produits dangereux* ***doivent*** être considérés comme des matières dangereuses. L'entrepreneur ***doit*** fournir au responsable technique la fiche signalétique de chaque matière dangereuse utilisée dans la fabrication du produit fourni.

3.4 **Rendement**

3.4.1 **Rendement du véhicule**

a) La vitesse nominale du véhicule en marche avant ***doit*** correspondre à la vitesse donnée à la rubrique « **VITESSE EN MARCHE AVANT** » du *Tableau de capacité des configurations* et la vitesse nominale du véhicule en marche arrière, à celle donnée à la rubrique « **VITESSE EN MARCHE ARRIÈRE** » de ce même tableau. Ces vitesses ***doivent*** être mesurées lorsque le godet est vide.

b) La capacité de basculement du véhicule ***doit*** à tout le moins correspondre à celle donnée à la rubrique « **CAPACITÉ DE BASCULEMENT** » du *Tableau de capacité des configurations* lorsque le véhicule effectue un virage

pleinement articulé, conformément à la norme SAE J732, ISO 6165 ou ISO 7131. La « **CAPACITÉ DE BASCULEMENT** » ***doit*** être déterminée lorsque le godet polyvalent spécifié est goupillé directement aux bras de la chargeuse. Des contrepoids additionnels peuvent être ajoutés pour fournir la charge de basculement nécessaire, mais ce poids supplémentaire ne doit pas être obtenu par lestage des pneus arrière.

c) Le rayon de braquage extérieur nominal du véhicule ***doit*** correspondre au rayon indiqué à la rubrique « **RAYON DE BRAQUAGE** » du *Tableau de capacité des configurations*.

3.4.2 **Rendement de la chargeuse** – La chargeuse ***doit*** satisfaire aux exigences de rendement qui suivent. Si plusieurs accessoires sont spécifiés pour une même configuration, le rendement est mesuré pour l'accessoire qui représente le mieux chaque exigence de rendement.

a) La capacité de levage nominale du véhicule à hauteur maximale ***doit*** à tout le moins correspondre à la valeur donnée à la rubrique « **CAPACITÉ D'UTILISATION** » du *Tableau de capacité des configurations*. La « **CAPACITÉ D'UTILISATION** » ***doit*** être déterminée lorsque le godet polyvalent est goupillé directement aux bras de la chargeuse.

b) L'effort d'arrachement du véhicule, lorsque ce dernier est équipé d'un godet polyvalent, ***doit*** à tout le moins correspondre à la valeur donnée à la rubrique « **EFFORT D'ARRACHEMENT** » du *Tableau de capacité des configurations*, conformément à la norme SAE J732, ISO 6165 ou ISO 7131. L'« **EFFORT D'ARRACHEMENT** » ***doit*** être déterminé lorsque le godet est goupillé directement aux bras de la chargeuse.

c) La hauteur de déversement du godet du véhicule, lorsque ce dernier est équipé du godet polyvalent, ***doit*** à tout le moins correspondre à la valeur donnée à la rubrique « **HAUTEUR DE DÉVERSEMENT** » du *Tableau de capacité des configurations*, conformément à la norme SAE J732, ISO 6165 ou ISO 7131.

3.4.3 **Condition de livraison du véhicule** – Le véhicule ***doit*** être livré à destination dans un état entièrement opérationnel (tout entretien et tous réglages effectués). L'intérieur et l'extérieur du véhicule ***doivent*** avoir été nettoyés. Si le véhicule exige un assemblage à destination, l'entrepreneur ***doit*** fournir tout le personnel et le matériel requis à cet effet. Le consignataire fournira l'espace nécessaire pour ce faire. Aux fins de vérification du chargement, l'ensemble des articles livrés en vrac avec l'équipement, comme les clés pour écrous de roues, les crics et tout autre outil, matériel ou accessoire, ***doit*** figurer sur le certificat d'expédition ou sur un bordereau d'emballage joint au chargement.

3.5 **Matériel**

3.5.1 **Matériel d'application** – Le matériel et les caractéristiques qui suivent ***doivent*** être fournis :

a) **Chargeuse frontale à construction intégrale** – Une chargeuse frontale à construction intégrale. Les dimensions ***doivent*** être mesurées conformément à la norme SAE J732, ISO 6165 ou ISO 7131 à l'aide de l'équipement et des godets fournis par le constructeur d'origine. La chargeuse frontale ***doit*** :

   i. être dotée de longerons de montage et de chargement intégrés au châssis principal;

   ii. pouvoir résister à une utilisation industrielle continue, comme le chargement de sable, de gravier ou de débris;

iii. avoir un angle de déplacement arrière du godet correspondant à tout le moins à celui indiqué à la rubrique « **ANGLE DE DÉPLACEMENT ARRIÈRE DU GODET** » du *Tableau de capacité des configurations*;

iv. avoir un angle de basculement du godet correspondant à tout le moins à celui indiqué à la rubrique « **ANGLE DE BASCULEMENT DU GODET** » du *Tableau de capacité des configurations*;

v. permettre de creuser sous le niveau du sol à une profondeur correspondant à tout le moins à la profondeur indiquée à la rubrique « **PROFONDEUR D'EXCAVATION DU GODET** » du *Tableau de capacité des configurations*;

vi. être dotée d'un dispositif de sécurité de bras de levage, conformément à la norme SAE J38 ou ISO 10533.

b) **Raccord rapide hydraulique** – Le raccord rapide hydraulique ***doit*** être compatible avec tous les accessoires fournis et montés sur les bras de la chargeuse frontale. Le raccord rapide hydraulique ***doit*** être conforme aux spécifications de la norme ISO 23727 – *Engins de terrassement -- Accouplement pour accessoires de chargeuse à roues*;

c) **Dispositifs d'arrimage du véhicule** – Le véhicule ***doit*** être doté de dispositifs d'arrimage permanents et solidaires du véhicule.

i. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus pour résister à des poussées non simultanées d'au moins 4 g vers l'avant, 4 g vers l'arrière, 2 g vers le haut et 1,5 g latéralement (1 g = poids de l'équipement à l'expédition);

ii. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus pour résister aux contraintes imposées par les poussées axiales (dans toutes les directions) et avoir un coefficient de sécurité d'au moins 1,5 par rapport à la résistance à la rupture du matériau;

iii. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être conçus et disposés de façon à empêcher tout déplacement ou mouvement de la chargeuse lors de son transport sur des remorques surbaissées, des wagons et à bord de navires;

iv. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être situés de façon à permettre d'y fixer facilement des câbles ou des tendeurs;

v. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être identifiés et afficher la charge maximale permise. Les marques ***doivent*** être peintes d'une couleur contrastante;

vi. Les dispositifs d'arrimage ***doivent*** être accompagnés d'instructions d'arrimage complètes montrant leur emplacement. Cette information ***doit*** apparaître dans le manuel de l'opérateur et de préférence dans la cabine du véhicule (sous forme d'autocollants).

d) **Protection contre le vandalisme** – Le véhicule ***doit*** être doté de mesures de protection contre le vandalisme, y compris des dispositifs pour verrouiller les capots moteurs, les bouchons de remplissage et la cabine;

e) **Bouchons de remplissage** – Le véhicule ***doit*** être doté de bouchons de remplissage identifiés clairement et de façon permanente en fonction de leur contenu au moyen de symboles internationaux, d'indications rédigées

en français et en anglais, ou en vertu d'une norme (c.-à-d. la norme SAE 10W30);

f) **Crochets de récupération** – Le véhicule ***doit*** être doté, à l'avant et à l'arrière, de crochets ou d'anneaux de remorquage, ou encore d'autres composants d'une capacité équivalente. Les crochets de récupération qui ne sont pas situés sur le châssis du véhicule ***doivent*** être approuvés par le responsable technique;

g) **Compartiment à outils** – Un compartiment à outils permettant de ranger le petit équipement non fixé et tous les outils nécessaires pour la maintenance quotidienne, et qui doit :

   i. être protégé des éléments et des éclaboussures ou être d'une construction à l'épreuve des intempéries et être doté d'un dispositif de drainage antiretour;

   ii. être doté d'un couvercle verrouillable. Le couvercle ***doit*** être doté d'un joint d'étanchéité à l'épreuve des intempéries.

h) **Ailes** – Le véhicule ***doit*** être doté d'une aile au-dessus de chaque roue. Les ailes ne ***doivent*** pas gêner l'accès au compartiment moteur.

3.5.2 **Matériel supplémentaire** – Le matériel et les caractéristiques qui suivent ***doivent*** être fournis :

a) **Godet(s) polyvalent(s) de chargeuse frontale** – Un godet polyvalent de chargeuse frontale, lequel ***doit*** :

   i. être fait de robustes matériaux polyvalents pouvant résister à une utilisation industrielle continue, comme le chargement de sable, de gravier ou de débris;

   ii. être doté de dents remplaçables faites d'un matériau résistant à l'usure;

   iii. être plus large que le véhicule sur lequel il sera installé. Les godets sont identifiés en fonction de leur capacité; si des godets de même capacité sont exigés sur des véhicules de largeur différente, des godets de largeur différente peuvent être employés;

   iv. avoir une capacité nominale, établie conformément à la norme SAE J742 ou ISO 14397-1, correspondant à tout le moins à la valeur indiquée à la rubrique « **Godet polyvalent (pour gravier) – CONTENANCE** » du *Tableau de capacité des accessoires*. La capacité ***doit*** être indiquée de façon permanente sur le godet;

   v. pouvoir être fixé au raccord rapide.

b) **Godet à neige** – Le godet à neige (matériau léger) ***doit*** être muni d'un bord de coupe boulonné remplaçable. Le godet ***doit*** pouvoir être fixé au raccord rapide. Le godet ***doit*** avoir une capacité à tout le moins égale à celle indiquée à la rubrique « **Godet à neige – CONTENANCE** » du *Tableau de capacité des accessoires* et conforme à la norme SAE J732, ISO 6165 ou ISO 7131. La capacité ***doit*** être indiquée de façon permanente sur le godet;

c) **Lame chasse-neige polyvalente réversible** – Une lame chasse-neige polyvalente réversible à commande hydraulique ayant une largeur de coupe droite correspondant à tout le moins à la valeur indiquée à la rubrique « **Lame chasse-neige polyvalente réversible – LARGEUR DE COUPE DROITE** »

du *Tableau de capacité des accessoires*. Lorsqu'elle se trouve à un angle de 30°, la lame chasse-neige ***doit*** avoir une largeur de coupe correspondant à tout le moins à celle donnée à la rubrique « **Lame chasse-neige polyvalente réversible - LARGEUR DE COUPE À 30°** » du *Tableau de capacité des accessoires*. La lame chasse-neige ***doit*** être dotée de plaques d'extrémité réglables hydraulique. Les plaques d'extrémité ***doivent*** pouvoir être ouvertes et fermées pour permettre l'utilisation de la lame-chasse neige comme un pousse-neige. La lame chasse-neige ***doit*** pouvoir être fixée au raccord rapide. Le bord de coupe de la lame chasse-neige ***doit*** être muni d'un mécanisme de déclenchement réenclenchable pour éviter les dommages à la lame et à la chargeuse;

d) **Aile chasse-neige** - L'aile chasse-neige ***doit*** comporter un cadre de montage ainsi que des commandes hydrauliques installées dans la cabine. Des projecteurs de travail ***doivent*** éclairer le versoir de l'aile. Le versoir de l'aile chasse-neige ***doit*** avoir une longueur correspondant à tout le moins à celle donnée à la rubrique « **Aile chasse-neige - LONGUEUR** » du *Tableau de capacité des accessoires*. L'aile chasse-neige ***doit*** être dotée d'un mécanisme de déclenchement réenclenchable pour éviter les dommages à l'aile et à la chargeuse;

e) **Fourche de chariot élévateur** - Une fourche de chariot élévateur à réglage hydraulique, montée sur le raccord rapide du véhicule et ayant une capacité nominale (pour la paire de dents de la fourche) au moins égale à celle donnée à la rubrique « **Fourche de chariot élévateur - CAPACITÉ** » du *Tableau de capacité des accessoires*, lorsque l'accessoire est monté en lieu et place du godet et que le centre de gravité de la charge se trouve à 762 mm (30 po). La fourche fournie ***doit*** avoir une longueur nominale au moins égale à celle donnée à la rubrique « **Fourche de chariot élévateur - LONGUEUR** » et une largeur maximale réglable correspondant à tout le moins à celle donnée à la rubrique « **Fourche de chariot élévateur - LARGEUR** » du *Tableau de capacité des accessoires*. La capacité nominale de la fourche de chariot élévateur ***doit*** être indiquée de façon permanente sur ladite fourche.

3.6 **Poste de conduite** - Le poste de conduite ***doit*** comprendre :

a) **Cabine de sécurité** - Une cabine isolée, pressurisée et à l'épreuve des intempéries, dotée d'un cadre de protection qui ***doit***$^{(E)}$ être conforme à la norme SAE J1040 ou ISO 3471.

i. La cabine ***doit*** être munie d'un système de ventilation et de dégivrage capable de garder les vitres exemptes de givre et d'humidité, et comprendre une chaufferette conforme aux normes SAE J1503 et SAE J169 ou à la norme ISO 10263-4;

ii. La cabine ***doit*** être dotée de vitres de sécurité. Il est préférable que le verre soit teinté pour diminuer le réchauffement par le soleil;

iii. La cabine ***doit*** avoir des essuie-glaces avant et arrière conformes à la norme SAE J198, ayant au moins 2 vitesses, un réglage intermittent (de préférence) et un dispositif de lave-glace pour chaque essuie-glace;

iv. La cabine ***doit*** avoir deux portières verrouillables ou une portière et au moins une fenêtre visiblement identifiée en tant que sortie de secours pour l'opérateur en cas d'urgence.

b) **Siège à suspension** - Un siège conducteur à suspension pneumatique avec dossier conforme à la norme SAE J899 ou ISO 11112:1995 et à la

norme ISO 7096. Le siège ***doit*** être recouvert d'un tissu respirant ou maillé et être sélectionné de façon à assurer le confort d'un opérateur qui sera peut-être appelé à utiliser le véhicule sur des périodes de temps extrêmement longues. Le siège ***doit*** :

i. être muni d'une ceinture de sécurité conforme à la norme SAE J386 (type 1) ou à la norme ISO 6683;

ii. être réglable sur les plans horizontal et vertical tout en demeurant en position assise.

c) **Rétroviseurs** – Le véhicule doit être ***doté*** de rétroviseurs réglables disposés de façon à permettre la marche arrière en toute sécurité. Si des rétroviseurs extérieurs sont utilisés, ceux-ci ***doivent*** être dotés d'un élément chauffant commandé au moyen d'un interrupteur distinct installé sur le tableau de bord. Il est préférable que la surface non réfléchissante du rétroviseur soit de couleur noire mate. Il est également préférable que les rétroviseurs soient de type double à surface entièrement convexe ou au moins 25 pour cent convexe;

d) **Poste autoradio** – Le véhicule ***doit*** être doté d'un poste autoradio qui s'éteint automatiquement lorsque le véhicule n'est pas en service. Il est préférable que le poste autoradio soit également muni d'un lecteur de disques compacts et d'une prise auxiliaire;

e) **Climatiseur** – Le véhicule ***doit*** être doté d'un système de climatisation conforme aux normes SAE J1503 et SAE J169 ou à la norme ISO 10263-4. Les appareils de climatisation ne ***doivent*** pas faire appel à des frigorigènes appauvrissant la couche d'ozone, tels les chlorurofluorurocarbones (CFC), mais plutôt à des hydrurofluorurocarbones (HFC);

f) **Caméra de recul** – Une caméra de recul ***doit*** être installée sur le véhicule. L'image transmise par la caméra ***doit*** être affichée dans la cabine du véhicule.

3.7 **Châssis** – Le châssis du véhicule ***doit*** être celui de série du constructeur pour un véhicule de ce type et de cette taille.

3.7.1 **Options du châssis** – Les options suivantes ***doivent*** être fournies lorsque cela est précisé dans le *Tableau des options et accessoires* :

a) **Système de réglage de la suspension** – Un système de réglage automatique de la suspension destiné à amortir la charge transportée et le véhicule lors de la conduite à haute vitesse ***doit*** être installé.

3.8 **Moteur** – Le moteur ***doit*** être un moteur diesel.

3.8.1 **Composants du moteur** – Les composants du moteur ***doivent*** être les composants de série du constructeur.

3.8.2 **Réservoir(s) à carburant** – Le ou les réservoirs à carburant ***doivent*** être les réservoirs de série du constructeur. Le ou les réservoirs à carburant ***doivent*** être au moins à moitié pleins lors de la livraison.

3.8.3 **Dispositifs d'aide au démarrage par temps froid** – Des dispositifs d'aide au démarrage par temps froid (fonctionnant avec des huiles et des carburants d'hiver) permettant au moteur de démarrer à des températures atteignant -37 °C ***doivent*** être fournis. Le chauffe-batterie et le chauffe-moteur ***doivent*** être branchés à une seule prise d'alimentation électrique externe protégée par un capuchon et accessible sans devoir lever le capot moteur. Ce qui suit ***doit*** être fourni :

a) Un ou des chauffe-moteurs de 110 V ayant la capacité recommandée par le fabricant du moteur ou conformes à la fiche de renseignements J1310 de la SAE;

b) Un ou des chauffe-batteries de 110 V dont la puissance est adaptée à la taille des batteries pour éviter d'endommager ces dernières par surchauffe. Les batteries ***doivent*** être logées dans un boîtier isolé ou dans une cabine chauffée;

c) Un dispositif d'aide au démarrage par temps froid. Le moteur ***doit*** être muni d'un système d'injection d'éther, de bougies de préchauffage ou d'un système de préchauffage d'air d'admission.

3.8.4 **Préchauffeur à combustion** – Un système de préchauffage à combustion ***doit*** être fourni. Le préchauffeur à combustion ***doit*** être de la taille recommandée par le fabricant de la chaufferette. Le modèle ***doit*** être soumis à l'approbation du responsable technique.

3.9 **Transmission** – Le véhicule ***doit*** être doté d'une transmission à quatre roues motrices. Les commandes de transmission ***doivent***$^{(E)}$ se trouver sur l'une des manettes de commande ou être facilement accessibles pendant la conduite du véhicule. Le véhicule ***doit*** être doté d'une transmission à variation continue, comme :

a) une transmission à changement de vitesse sous charge;

b) une transmission à inverseur de marche Power Shuttle; ou

c) une transmission à mécanisme d'entraînement hydrostatique à servocommande et infiniment variable en marches avant et arrière muni de commandes automatiques afin de compenser la vitesse et la charge.

3.9.1 **Différentiels** – Le véhicule ***doit*** être doté de différentiels avant et arrière blocables ou à glissement limité. Les différentiels blocables sont préférables.

3.10 **Système de freinage** – Le système de freinage ***doit*** être celui de série du constructeur et ***doit***$^{(E)}$ être conforme à la norme J/ISO 3450 de la SAE pour les véhicules.

3.11 **Direction** – Le système de direction du véhicule ***doit*** être celui de série du constructeur et ***doit***$^{(E)}$ être conforme à la norme SAE J1511 ou ISO 5010. Le véhicule ***doit*** avoir une articulation de châssis assistée à gauche et à droite.

3.12 **Roues, jantes et pneus (d'hiver)** – Le véhicule ***doit*** être doté de roues, de jantes et de pneus d'hiver. Les pneus ***doivent*** avoir une bande de roulement conçue pour les conditions routières hivernales et être faits d'un composé conçu pour les conditions routières hivernales.

3.13 **Commandes** – Les commandes ***doivent*** être celles de série du constructeur et comprendre un dispositif de sécurité qui ne permet le démarrage du moteur que lorsque la boîte de vitesses est au point mort, une commande des gaz disposée de manière à en faciliter l'utilisation, une commande automatique de remise en position de creusage, une commande automatique de réglage de la hauteur, ainsi qu'une commande automatique de remise en position de transport.

3.14 **Instruments** – Les instruments ***doivent*** être ceux de série du constructeur et comprendre un compteur d'heures à affichage numérique pouvant atteindre 9999 heures.

3.15 **Circuits électriques** – Le véhicule ***doit*** être doté des circuits électriques de série du constructeur, lesquels ***doivent*** comprendre :

a) **Avertisseur sonore de recul** – Un avertisseur sonore de recul pour aviser le personnel que le véhicule est en marche arrière;

b) **Chargeur de batterie solaire** – Un chargeur de batterie solaire, lequel ***doit*** être équivalent à celui dont le numéro de nomenclature OTAN (NNO) est le suivant : 6130-01-487-0035. Le panneau solaire du chargeur ***doit*** être installé sur le toit du véhicule, vers l'arrière, à un angle de 10 à 15 degrés. Avant de procéder à l'installation du chargeur de batterie solaire, l'entrepreneur ***doit*** en faire approuver l'emplacement et le câblage par le responsable technique.

3.16 **Éclairage** – Le véhicule ***doit*** être doté des feux de série du constructeur, préférablement à diodes électroluminescentes (DEL) si le constructeur offre cette option sur le marché.

3.16.1 **Équipement d'éclairage en option** – Les appareils d'éclairage suivants ***doivent*** être fournis comme précisé au *Tableau des options et accessoires* :

a) **Feu à éclats de couleur jaune** – Un ou plusieurs feux omnidirectionnels à éclats de couleur jaune fonctionnant en continu ou commandés par un interrupteur fixé sur le tableau de bord du véhicule. Le ou les feux à éclats ***doivent*** rendre le véhicule le plus visible possible;

b) **Projecteurs de travail** – Des projecteurs de travail additionnels orientés vers l'avant et vers l'arrière, lorsque l'éclairage ambiant de travail est nul ou faible, et préférablement à DEL si le fabricant offre cette option sur le marché.

3.17 **Circuits hydrauliques** – Les circuits hydrauliques ***doivent*** être ceux de série du constructeur et comprendre tous les composants requis pour faire fonctionner l'équipement hydraulique spécifié.

3.17.1 **Options des circuits hydrauliques** – Lorsque cela est spécifié dans le *Tableau des options et accessoires*, les options suivantes ***doivent*** être fournies avec les circuits hydrauliques :

a) **Réchauffeur d'huile hydraulique** – Un réchauffeur d'huile hydraulique. Le réchauffeur d'huile hydraulique ***doit***$^{(E)}$ utiliser la chaleur d'un circuit externe au circuit hydraulique, comme celle du circuit de refroidissement ou d'un réchauffeur air-huile. Le réchauffeur d'huile hydraulique ***doit*** être muni d'un système de commande thermostatique pour empêcher l'huile hydraulique de surchauffer.

3.18 **Lubrifiants et liquides hydrauliques** – Le véhicule ***doit*** avoir été ravitaillé en lubrifiants et liquides hydrauliques de série non exclusifs du constructeur.

3.18.2 **Système de graissage automatique** – Le véhicule ***doit*** être muni d'un système de graissage automatique qui ***doit*** alimenter automatiquement en graisse la majorité des points de graissage, ce qui ***doit*** inclure le raccord rapide. Le système de graissage ***doit*** être relié à une lampe témoin indiquant que le système fonctionne et à une alarme de bas niveau de graisse installées le poste de conduite.

3.19 **Peinture** – Le véhicule ***doit*** être peint aux couleurs commerciales de série du constructeur. Le revêtement primaire ***doit*** être très durable et résistant à la corrosion. Il ***doit***[E] être de type époxy ou à poudre cuite.

3.20 **Identification** – L'information suivante ***doit*** être inscrite de façon permanente dans un endroit bien visible et protégé :

a) Le nom du constructeur, le modèle et le numéro de série du produit;

b) Le numéro d'identification du véhicule (NIV) du constructeur, lorsqu'il y a lieu.

4 SOUTIEN LOGISTIQUE INTÉGRÉ – L'entrepreneur est tenu de s'assurer qu'il sera possible d'acheter les pièces de rechange nécessaires pour réparer et entretenir adéquatement les véhicules pendant 10 ans.

4.1 **Documentation et éléments de soutien** – L'entrepreneur ***doit*** fournir la documentation et les éléments de soutien suivants :

4.1.1 **Éléments fournis avec chaque véhicule** – L'entrepreneur ***doit*** fournir les éléments suivants avec chaque véhicule :

a) **Manuels du véhicule** – Manuels nécessaires pour utiliser, entretenir et réparer le véhicule en toute sécurité. Il est préférable que des ensembles complets de manuels soient fournis sur CD-ROM ou DVD-ROM (sans mot de passe ni exigence d'installation ni besoin d'une connexion Internet). Un manuel de l'utilisateur en format papier ***doit*** toujours être fourni avec chaque véhicule. Les manuels du véhicule ***doivent*** comprendre :

   i. **Manuel de l'opérateur** – Manuel bilingue ou deux manuels (l'un en français et l'autre en anglais) dans une même reliure;

   ii. **Manuel des pièces** – Manuel en anglais (une traduction française est également souhaitable);

   iii. **Manuels d'entretien (et de réparation en atelier)** – Manuels en anglais (une traduction française est également souhaitable).

b) **Lettre de garantie** – Un exemplaire papier de la lettre de garantie bilingue complétée dans le format approuvé pour chaque véhicule expédié. Les fournisseurs de garantie désignés ***doivent*** honorer la garantie.

c) **Trousse de pièces de rechange pour la maintenance préventive** – Une trousse de pièces de rechange pour la maintenance préventive, laquelle ***doit*** comprendre tous les articles de la « **Liste des pièces de rechange pour la maintenance préventive** » approuvée par le responsable technique.

d) **Clés** – Quatre (4) trousseaux de clés complets comprenant clé de contact et clés de tous les verrous du véhicule ***doivent*** être fournis.

4.1.2 **Documents fournis au responsable technique** – Le responsable technique peut fournir des exemples de ces documents. L'entrepreneur ***doit*** fournir au responsable technique les documents suivants :

a) **Fiche technique** – Une fiche technique bilingue pour chaque marque, modèle et configuration du véhicule, y compris les données pertinentes et une photo du véhicule, conformément aux exigences de l'Instruction technique des Forces canadiennes (ITFC) D-01-100-200/SF-002 : « Préparation des fiches techniques pour les véhicules et l'équipement commerciaux ». L'entrepreneur ***doit*** fournir une fiche technique avant la livraison des véhicules;

b) **Manuels échantillons** – Un ensemble de manuels échantillons en format numérique, y compris les manuels de l'opérateur et ceux portant sur les pièces et la maintenance. Les manuels échantillons ***doivent*** être remis au responsable technique 30 jours ouvrables avant la livraison des véhicules. Les manuels échantillons ne seront pas rendus à l'entrepreneur. Le responsable technique approuvera ou commentera les manuels dans un délai de 30 jours;

c) **Lettre de garantie (exemplaire du responsable technique)** – À la livraison, l'entrepreneur ***doit*** envoyer au responsable technique un exemplaire électronique de la lettre de garantie pour chaque véhicule expédié;

d) **Photographies** – Deux (2) photographies numériques, soit une vue des trois quarts avant gauche et une vue des trois quarts arrière droit, de chaque marque, modèle et configuration du véhicule. Il est préférable que les images présentent un arrière-plan non encombré. Les images ***doivent*** avoir une grosseur minimale de quatre (4) mégapixels.

e) **Liste des pièces de rechange pour la maintenance préventive** – Une liste des pièces nécessaires à la maintenance préventive d'un véhicule pendant 6 mois. Un remplacement intégral de tous les filtres et éléments filtrants ***doit*** être inclus dans la liste. Cette liste sera revue, modifiée (au besoin) et approuvée par le responsable technique. La liste ***doit*** comprendre les éléments suivants :

i. Description des pièces;

ii. Numéro de pièce du fabricant de l'équipement d'origine;

iii. Quantité de pièces suggérée;

iv. Coût unitaire des pièces.

f) **Fiches signalétiques** – L'entrepreneur ***doit*** fournir au responsable technique une liste de toutes les matières dangereuses utilisées dans la fabrication du produit fourni. Si aucune matière dangereuse n'a été utilisée, cela ***doit*** également être indiqué. L'entrepreneur ***doit*** fournir la fiche signalétique de chaque matière dangereuse utilisée dans la fabrication du produit fourni.

4.2 **Formation** – L'entrepreneur ***doit*** dispenser la formation suivante :

a) **Formation destinée au personnel de maintenance** – L'entrepreneur ***doit*** donner un cours de formation d'au moins deux (2) jours, axé sur la maintenance et la réparation du véhicule. Ce cours ***doit*** être donné à chaque destination, à un maximum de huit (8) mécaniciens. Pour les emplacements situés dans la province de Québec ou sur demande de la Couronne, la formation ***doit*** être offerte dans les deux langues officielles du Canada. Les dates finales ***doivent*** être établies de concert avec le gestionnaire du cycle de vie du matériel (GCVM). À l'issue du cours, l'entrepreneur ***doit*** faire signer une « **ATTESTATION DE COURS DE MAINTENANCE** » par un représentant de la Couronne à chaque destination. Le responsable technique fournira ce document en format électronique, sur demande. Le programme du cours ***doit*** comprendre :

i. les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de la maintenance du véhicule;

ii. la maintenance préventive, y compris les calendriers d'entretien (10 % du temps en classe);

iii. le diagnostic des pannes, les essais et les réglages (70 % du temps en classe);

iv. le matériel d'essai et les outils spéciaux.

b) **Formation destinée aux opérateurs** – L'entrepreneur ***doit*** donner un cours de formation d'au moins deux (2) jours pour les opérateurs. Ce cours ***doit*** être donné à chaque destination, à un maximum de six (6) opérateurs du ministère de la Défense nationale (MDN). Pour les emplacements situés dans la province de Québec ou sur demande de la Couronne, la formation ***doit*** être offerte dans les deux langues officielles du Canada. Les dates finales ***doivent*** être établies de concert avec le gestionnaire du cycle de vie du matériel (GCVM). À l'issue du cours, l'entrepreneur ***doit*** faire signer une « **ATTESTATION DE COURS D'OPÉRATEUR** » par un représentant de l'État pour la destination en question. Le responsable technique fournira ce document en format électronique, sur demande. Le programme du cours ***doit*** comprendre :

i. les mesures de sécurité à observer lors de l'utilisation et de la maintenance du véhicule;

ii. les caractéristiques de fonctionnement du véhicule et de l'équipement;

iii. les procédures d'exploitation du véhicule et de l'équipement;

iv. les procédures préalables à la mise en marche et à l'arrêt;

v. les procédures à suivre pour l'entretien quotidien et hebdomadaire qui incombe à l'opérateur;

vi. un minimum de deux (2) heures d'utilisation pratique par opérateur.